

千葉県警察本部新庁舎建設等事業

要求水準書（案）警備部会議室システム編（概要版）

平成16年9月17日

千 葉 県

目 次

第 1 目的	4
第 2 業務概要	4
1 警備部会議室システムの設計業務	4
2 警備部会議室システムの設置業務	4
3 警備部会議室システムの保守管理業務	4
4 警備部会議室システムの引渡業務	4
5 遵守すべき法規制及び関係機関等への手続き	4
6 特許、実用新案権等	5
7 要求水準の変更	5
第 3 警備部会議室システムの基本的事項	6
1 警備部会議室システム基本事項	6
2 設置場所	6
第 4 警備部会議室システムの概要	7
1 警備部会議室システムの構成	7
2 警備部会議室システムの機器構成	7
3 使用条件	11
4 通信規格	11
第 5 警備部会議室システムの設計業務	12
1 基本的な考え方	12
2 警備部情報管理システム	12
3 操作卓	12
4 映像表示システム	13
5 執務室端末	13
6 拡声システム	13
7 ネットワークシステム	13
8 無線設備	13
第 6 警備部会議室システムの設置業務	13
1 基本的な考え方	13
2 据付、配管、配線工事	14
3 試験調整	14
4 教育訓練	14

第7 警備部会議室システムの保守管理業務	14
1 基本的な考え方	14
2 保守管理の期間	15
3 保守点検	15
4 機器更新及び消耗品	15
5 地図の更新	16
6 OA ソフトのバージョンアップ	16
7 セキュリティ対策	16
第8 警備部会議室システムの引渡業務	16
1 基本的な考え方	16
2 業務内容	16

第1 目的

警備部会議室システムは、地震・台風・豪雨等の自然災害対策、石油コンビナート火災・航空機事故等の事故災害、大規模国際会議等の重大事案に伴う警備等において、総合的な指揮及び対策を行うための会議室システムであり、千葉県警察本部（以下「警察本部」という。）の移転に伴い、新庁舎内に構築するものである。

警備部会議室システムの導入に当たっては、最新の技術を取り入れてシステムのパフォーマンス、操作性、信頼性、保守性等の向上を図るとともに、今後の技術動向に適合した設備を設置するものとする。

第2 業務概要

事業者は、本事業に関して下記の業務（以下「本業務」という。）を行うものとする。

1 警備部会議室システムの設計業務

- (1) 実施設計
- (2) 工事開始までに必要な関連手続き（各種申請業務等）

2 警備部会議室システムの設置業務

- (1) 設置工事
- (2) 運転確認
- (3) 工事監理
- (4) 運用開始までに必要な手続き（各種申請業務等）

3 警備部会議室システムの保守管理業務

- (1) システムの保守
- (2) その他システムの運用に関わる事項

4 警備部会議室システムの引渡業務

- (1) 警備部会議室システムの引渡し

5 遵守すべき法規制及び関係機関等への手続き

本業務の実施に当たっては、以下の関係法令及び法令適用基準等を遵守する。なお、関係法令及びその他基準等は最新版を適用する。

- ・ 電波法
- ・ 有線電気通信法
- ・ 建築基準法
- ・ 電気通信事業法
- ・ 千葉県が定める関係条例等
- ・ 個人情報保護条例
- ・ その他関係法令等
- ・ 日本工業規格（JIS）

- ・ 国際基準規格（ISO）
- ・ 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
- ・ 日本電子機械工業規格（EIAJ）
- ・ 日本電気工業会標準規格（JEM）
- ・ 電気設備技術基準
- ・ 電気設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）

前記に関する全ての関連施行令・規則等についても含むものとし、また本業務を行うに当たり必要とされるその他の条例及び関係法令等についても遵守すること。

また、製造及び整備工事に必要な官公庁並びに関連機関等に対する申請及び諸手続きについては、迅速かつ適切に処理すること。

6 特許、実用新案権等

- (1) 設置する装置及び工事並びにソフトウェア等に係る、第三者の有する特許法、実用新案法若しくは、意匠法上の権利及び技術上の知識を侵害することのないよう、必要な措置を講じるとともに、全責任を持つものとする。
- (2) 警備部会議室システムに入力したデータについては、当該所有権又は使用权は警察本部に属するものとする。
- (3) 本要求水準書(案)に基づき納入された市販ソフトのうち、受注者以外の者に著作権のあるものについては、警察本部に使用許諾権が発生するものとする。

7 要求水準の変更

県は、事業期間中に要求水準を見直すことがある。以下に、要求水準の変更にかかる手続きを整理すると共に、これに伴う事業者の対応を規定する。

(1) 要求水準の変更の手続き

県は、事業期間中に要求水準を見直す場合、事前に事業者連絡し、別途定める予定の協議会において協議を行うものとする。要求水準の見直しに伴って、要求水準が変更されるときは、これに必要な契約変更等を行うものとする。

県は、次の事由により要求水準の見直し等を行う。

- ア 法令等の変更により業務内容が著しく変更されるとき。
- イ 災害、事故等により、特別な業務内容が必要なとき、又は業務内容が著しく変更したとき。
- ウ 県の事由により業務内容の変更が必要なとき。
- エ その他、業務内容の変更が特に必要と認められるとき。

(2) 要求水準の変更に伴う契約更改

県と事業者は、要求水準の変更に伴い、これに必要な契約変更、サービス対価の支払額の変更を行うものとする。

第3 警備部会議室システムの基本的事項

1 警備部会議室システム基本事項

- (1) 地震等重大災害の発生時には警察庁、関東管区警察局、県、消防、自衛隊等防災関係機関と連携して必要な情報交換及び対策が行えること。
- (2) 警察本部内他システム、及び外部システムとの間のセキュリティを確保し、収集した個人情報、警備情報等機密情報が外部に漏洩しないこと。
- (3) 長時間安定に使用可能なシステム及び機器を目指し、ライフサイクルコストの縮減に努めること。
- (4) 各機器及びシステムは、使用目的から供用期間中システムを停止すること無く連続運転が可能なこと。
- (5) システムの保守管理及びデータメンテナンス等がシステムを動作させたまま容易に行え、かつ機能変更や追加の作業等がシステム機能を停止すること無く行える、保守効率、経済性等を考慮したシステムであること。
- (6) 機能停止等により業務の遂行に重大な障害が発生する装置については冗長化構成として機能の無停止化を図ると共に、他の装置にあってもハード設計及び設置工事設計において、地震等の災害発生を考慮した設計とし、かつ不測の事態にも対応可能な信頼性の高いシステムであること。
- (7) 各操作端末は、人間工学に基づいた操作性、機能性を重視した構造とし、簡単な操作で必要な情報の収集、表示、転送が行えると共に、業務の指揮統制と機動性に優れ、大規模事案、同時多発事案にも対応可能なものとする。
- (8) 大型表示パネルは、警備部会議室内の各操作卓からその表示内容の全体が良好に認識できると共に、プロジェクタ障害時には表示位置を組み変えて重要な表示を他のプロジェクタ上に行えること。
- (9) 業務内容の変更、社会情勢の変化や法改正等に対応してシステム構成やプログラムの改造が容易であり、端末装置の増設及びシステムの拡張に対応できるシステムであること。
- (10) 各業務において蓄積されたデータを有効活用可能なシステム構成であること。
- (11) 本システムを構成する各装置の動作状態を常時監視し、障害発生時にはその内容を執務室端末に警報表示すること。
- (12) 本システムで取り扱う時刻は、日本標準時に統一し、本システム内の各サブシステム間で時刻統一を行い、時刻データに矛盾が無いこと。

2 設置場所

警備部会議室システムは千葉県警察本部新庁舎に設置する。

第4 警備部会議室システムの概要

1 警備部会議室システムの構成

警備部会議室システムは、地震・台風・豪雨等の自然災害対策、石油コンビナート火災・航空機事故等の事故災害、大規模国際会議等の重大事案に伴う警備等において、総合的な指揮及び対策を行うための会議室システムであり、県内各警察署、交番、パトカー、現場警察官等からの現場情報を収集して会議室内の各担当者及び関係者に提供し、発生事案に対する総合指揮を行うシステムである。

また、地震等重大災害の発生時には警察庁、関東管区警察局、県、消防、自衛隊等防災関係機関と連携して必要な情報交換及び対策が行えるものとする。

2 警備部会議室システムの機器構成

警備部会議室システムの主要な機器構成を表 4-1～表 4-13 に示す。

表 4-1 警備部情報管理システム

名 称	数 量	備 考
警備部情報管理サーバ	1 式	
処理装置	1 式	
(冗長構成)		
外部ディスク装置	1 式	
DVDレコーダ	1 式	
地図サーバ	1 式	
処理装置	1 式	
外部ディスク装置	1 式	
DVDレコーダ	1 式	
画像サーバ	1 式	
処理装置	1 式	
外部ディスク装置	1 式	
DVDレコーダ	1 式	
周辺装置	1 式	
サーバスイッチ	1 式	
ディスプレイ	1 式	
キーボード	1 式	
マウス	1 個	
収容架	1 式	
プリンタ	1 式	

表 4-2 操作卓

名 称	数 量	備 考
幕僚卓	6 式	
1 式当たり内訳		
操作卓筐体 (椅子 2 脚付)	1 卓	
PC 端末	2 台	
無線操作器	(1 台)	
マイクロホン	(1 台)	
電話機 (別途設置)	(1 台)	
幹部卓	4 式	

1式当たり内訳 操作卓筐体（椅子2脚付） 1卓 P C 端末 2台 無線操作器 （1台） マイクロホン （1台） 電話機（別途設置） （1台）		
班長卓 1式当たり内訳 操作卓筐体（椅子2脚付） 1卓 P C 端末 2台 無線操作器 （1台） マイクロホン （1台） 電話機（別途設置） （1台）	16式	
班員卓 1式当たり内訳 操作卓筐体（椅子2脚付） 1卓 P C 端末 2台 無線操作器 （1台） マイクロホン （1台） 電話機（別途設置） （1台）	12式	
表示操作端末（ノート型）	4台	班長卓上に設置

表 4-3 映像表示システム

名 称	数量	備 考
大型表示パネル マルチディスプレイ 1面 LED表示器 1面 TV受像機 12台 スピーカ 2台 置台 1式	1式	50型 SXGA（1280×1024画素）×32面相当 約2700W×1400H 3色表示 25型以上 液晶 地上波デジタル放送対応
表示制御装置 文字放送受信機 1台 DVDレコーダ 2台 音声増幅器(ステレオ) 1台 NTSCマトリクススイッチャ 1式 RGBマトリクススイッチャ 1式 オーディオマトリクススイッチャ 1式 処理装置 1式 処理装置本体 1台 ディスプレイ 1台 キーボード 1台 マウス 1個	1式	含システムコントローラ、マルチジョン・オーバーレイ処理部
表示操作卓 NTSCモニタ 1台 RGBモニタ 1台 VTR（DVDレコーダ） 2台 スキャナ 1台 書画カメラ 1台 ビデオプリンタ 1台 表示操作端末（デスクトップ型） 1台	1式	含ディスプレイ、キーボード

グラフィック操作パネル	1台		
映像編集機	1台		
通信指令支援端末	(1台)		
交通管制端末	(1台)		
県防災端末	(1台)		
マイクロホン	(1台)		
電話機	(1台)		
操作卓筐体(椅子2脚付)	1卓		

表 4-6 執務室端末(警備課)

名称	数量	備考
PC端末	1台	デスクトップ型、DVDレコーダ、ディスプレイ・キーボード付
プリンタ	1台	A3/A4 カラーLBP
メディアコンバータ	1対向	100Base-FX
UPS	1台	700VA
パソコンラック	1基	耐震構造

表 4-7 拡声システム

名称	数量	備考
拡声装置	1式	
拡声装置本体	1台	
スピーカ(天井埋込型)	4本	
マイクロホン		
卓上マイクロホン	39本	グースネック形、プレートクイック付
ワイヤレスマイク	2式	含アンテナ、チューナ
録音装置	1式	

表 4-8 ネットワークシステム

名称	数量	備考
L3スイッチ (処理部、電源部2重化)	1台	
L2スイッチ (電源部2重化)	10台	

表 4-9 無線設備

名称	数量	備考
無線操作器	38台	
選択リモコン制御装置	1式	
無線装置	(1式)	別途設備

表 4-10 プリンタ、プロッタ

名称	数量	備考
プリンタ	1式	
モノクロプリンタ	4台	A3/A4 LBP オンラインプリンタ
カラープリンタ	1台	A3/A4 LBP オンラインプリンタ
プロッタ	1台	A0ロール紙対応 カラーインクジェット

表 4-11 電話設備

名 称	数 量	備 考
電話交換機	(1 式)	別途設備
電話機	(3 9 台)	別途設備

表 4-12 OAソフト

名 称	数 量	備 考
Office XP (以降) スタンダード	1 式	8 0 ユーザ以上
一太郎 Ver13 (以降) 花子付	1 式	8 0 ユーザ以上
垂れ幕作成ソフト	3 本	
画像編集ソフト	2 本	
ウィルス対策ソフト	1 式	8 0 クライアント以上

表 4-13 その他設備

名 称	数 量	備 考
コピー機	1 式	
モノクロコピー機	1 台	A 3 以下 L B P
カラーコピー機	1 台	A 3 以下 L B P
F A X 装置	5 台	A 3 以下 L B P
シュレッダ	1 台	
電子黒板	1 面	
ホワイトボード	1 面	

3 使用条件

使用する機器及びシステムは、次の条件で正常に動作すること。

(1) 周囲条件（装置周囲の温・湿度）

以下の環境下で正常に動作すると共に、屋外機器は保存温度に示す環境下で保存できること。

表 4-14 周囲条件

新庁舎設置機器	周囲温度	5 ~ 35
	周囲湿度	20 ~ 80% R H

(2) 電源条件（供給電源）

以下に示す供給電源により正常に動作すること。

表 4-15 電源条件

新庁舎設置機器	電源電圧	AC100V 又は 200V ±10% 1 50Hz (要求により選択可)
	停電補償	警備部会議室 無瞬断 執務室 商用電源 自家発バックアップ

4 通信規格

通信規格は、に示すとおりとする。

表 4-16 通信規格

区 分	内 容
ネットワーク	警備部会議室に設置される各装置の対ネットワークインタフェースは Ethernet 10/100Base T 規格に準拠すること。

第5 警備部会議室システムの設計業務

1 基本的な考え方

警備部会議室は会議、指揮、指令の適切、円滑、かつ迅速化を図るため、コンピュータ及び通信設備を有効に利用し、最新の技術を導入して構築するシステムであり、信頼性、人間工学的な操作性、及びセキュリティに優れたものとする。また本システムを構成する各設備機器は将来の技術動向に適合したものであり、システムの保守・管理が容易であると共に将来容易に拡張又は改修ができ、かつ経済性にも優れたものとする。

警備部会議室システムに要求される基本的事項を以下に示す。

- (1) 各装置及び OS は、十分検証された実績のある信頼性の高いものとする。

その障害により警備部会議室システム全体の運用に重大な影響を与える設備・装置等は冗長構成とし、万一、一部に障害が発生しても自動的に待機側の機器に切り替わり、必要な機能を維持できるものとする。

また、機器の点検、データ又はソフトウェアの改修・更新時にもコンピュータ等の運用が停止せず、継続して運用できること。

- (2) 各設備、装置等に実装するソフトウェアは、受注者の自社で管理できるものとし、第3者の影響を受けることなく運用開始後のソフト改造、増設が可能であること。

- (3) 地震等に耐えられるハード設計や設置工事を行うこと。

また、ソフトウェア面においても不測の事態を考慮した設計とし、一部機器に障害が発生した場合でも全面的なシステムダウンを起こさないよう設計すること。

- (4) 警備部会議室における会議、指揮、指令の開始から事案終了までの各種処理が正確かつ迅速に行え、大規模事案や同時多発事案の発生時においてもこれらを同時処理できる十分な処理能力を有すること。

- (5) 使用頻度の高い操作は可能な限り少ない操作で行えるものとして操作性を向上させると共に、複雑な操作が必要な場合は、ガイダンス機能等を設けてオペレートミスを防止すること。

- (6) 社会情勢、情報化社会の進歩に合わせてシステムを高度化できるよう、機能の変更や追加、機器の変更や拡張、及びデータ量の増加に柔軟に対応できる設計とすること。

2 警備部情報管理システム

警備部情報管理システムは、警備部会議室システムの中枢を成すシステムであり、警備部会議室にて入力した情報を処理して管理すると共に、関連する他システムから収集した画像、TV映像、現地等にて撮影した映像又は画像等と併せて大型表示パネル及び操作卓に表示するシステムである。各事案に対する収集情報、対応内容等を処理して体系的に管理、保管し、会議資料として提供すると共に、将来類似事案対応時にはこれを検索して対応の参考とする機能を有する。

警備部情報管理システムは警備部情報管理サーバ、地図サーバ、及び画像管理サーバから構成される。

3 操作卓

警備部会議室内に設置し、担当者が着席して情報の収集、会議、指揮、指令等を行う操作卓であり、幕僚卓、幹部卓、班長卓、及び班員卓から構成される。

4 映像表示システム

映像表示システムは、警備部会議室壁面に設置した 50 型 SXGA(1280×1024 画素)×32 面相当のマルチディスプレイに警察本部管内の地図画面、各種収集・処理情報、ヘリテレ映像、各システム専用端末の画像等を表示すると共に、LED 表示装置に現在時刻及び災害情報等を表示する。また TV 受像器×12 台を設置して TV 放送映像を表示する。

また、CCTV、TV 放送等の入力映像、又は専用端末画面画像を IP 化して各卓の PC 端末に配信する。

5 執務室端末

警備部執務室内に設置し、保管情報の検索、統計データのプリントアウト等を行う他、警備部会議室システム障害時にはその内容を警報表示する。

6 拡声システム

警備部会議室内に設置し、発言内容及び TV 会議音声の拡声、並びに録音を行うシステムであり、拡声装置、マイクロホン、及び録音装置から構成される。

7 ネットワークシステム

ネットワークシステムは、警備部会議室システムを構成する各装置間を LAN 接続し、TCP/IP プロトコルによる通信を行うシステムである。

8 無線設備

各操作卓に設置する無線操作部から別途設置する無線装置を制御して系統選択をおこない、現地のパトカー又は携帯機と無線通話する設備である。

第6 警備部会議室システムの設置業務

1 基本的な考え方

- (1) 機器の据付、配管、配線等は事業者が予め提出し承認された設計図等に基づいて行うこと。
- (2) 設置工事に当たっては、事前に施工計画書を警察本部に提出し承認を得ること。
- (3) 設置に当たり、承認された設計図等又は施工計画書に基づく施工が困難であることが判明した場合には、代替案を警察本部に提出し承認を得ること。
- (4) 設置工事は下記等に対する十分な配慮をして実施すること。
 - ア 工事中の安全に配慮すること。
 - イ 機器の搬入に際して近隣の物件、道路等に迷惑が発生しないこと。
- (5) 万一事故等が発生した場合、速やかに警察本部に連絡してその指示を仰ぐと共に、早期復旧に努めること。
- (6) 本業務を行うに当たり、関係法令及び条例等を遵守すること。
- (7) 工事から発生した廃棄物等については、法令等に定められた方法により適切に搬出、処分すること。

2 据付、配管、配線工事

- (1) 機器が長期間安定に作動するように据付、配管、及び配線工事等を行うこと。
- (2) 機器の据付は、設置場所において想定される地震の揺れにより損傷、脱落、移動、又は転倒しないように行うこと。
- (3) サーバ類は、設置場所において想定される地震の揺れにより内部機器に損傷を与えないよう、必要により内部機器の耐震強度に適応した免震架台上に据え付けること。
- (4) ケーブル等配線は、施工後、系統及び線名が容易に判断出来るよう行うこと。
- (5) 保守、点検が容易に行えらると共に、保守、点検時に通常業務に支障を来さないよう施工すること。
- (6) 将来、機器の増設、改修、移設、及び更新が容易な施工を行うこと。

3 試験調整

- (1) 据付、配管、配線工事終了後、試験調整をおこない本設備が所定の性能を有することを確認すること。
- (2) 試験調整は、本要求水準書(案)に示す全項目及び警察本部が別途指示する項目について行い、その動作、性能を確認して試験成績書を作成すること。

4 教育訓練

事業者は、システムの使用者に対し事業者の負担にて以下の教育訓練を実施すること。

なお、毎事業年度の開始前に教育訓練業務計画書を作成し、警察本部と協議のうえ書面により承認を得て、実施する。

- (1) システム導入時に、使用者の全員に対して取扱に関する教育・訓練を実施すること。
- (2) システム導入時及び更新時に、使用者がシステムの使用方法を完熟するまでの間は指導者を常駐させて操作方法に対する使用者の質問に対応すること。
- (3) 日常の運用において、システムの操作、運用に対する問い合わせに対応すること。
- (4) システム管理者用として、システムについてマニュアルを作成すること。

第7 警備部会議室システムの保守管理業務

1 基本的な考え方

業務の実施に当たっては、事業期間を通じて下記のこと考慮した、保守管理業務計画書を作成し、実施する。また、毎事業年度の開始前に年間保守管理業務計画書（保守計画、業務責任者、技術者等）を作成し、警察本部へ書面により提出、承認を得る。

- (1) 保守管理は、予防保全を基本とする。
- (2) 劣化等による障害の未然防止に努めること。
- (3) 省資源、省エネルギーに努めること。
- (4) ライフサイクルコストの削減に努めること。
- (5) 故障等による対応を定め、早期回復に努めること。
- (6) 通常業務に支障をきたさないように努めること。

2 保守管理の期間

事業者は、システムの供用日から平成 31 年 3 月 31 日までの間、事業者の負担にて保守管理をおこない、システムの機能、性能、並びに信頼度を保つこと。

3 保守点検

年間保守管理業務計画書及び事業契約書等に基づき、システムが常に正常な機能を保持し、業務が効率的に行えるように、ライフサイクルコストに考慮し計画的に機器の点検、調整、清掃及び部品交換を行う。

(1) 保守対象

警備部会議室システムに係る全ての機器及びシステム

(2) 定期保守点検

定期的に保守点検をおこない、プロジェクションランプ、ファン、表示灯等の消耗品をその寿命に至る前に交換すると共に、動作試験、機器の清掃、調整、劣化部品の交換等をおこない、システムを最良の状態に保つこと。

なお、定期保守点検作業により本業務に支障を来たさないこと。

(3) 障害発生時の対応

障害発生時の対応は、以下に示すとおりとする。

ア 警察本部からの障害発生時の連絡については、連絡先を定め適切に対応を行うこと。

イ 速やかに技術員を派遣し正常な機能状態に復旧すること。

ウ 年間保守管理業務計画書に基づき、速やかに技術員を派遣し正常な機能状態に復旧すること。

エ ウイルスによる障害が発生した場合、速やかに技術員を派遣し適切な処置をとると共に、システムの点検を行うこと。

オ 機器を持ち帰り修理する場合、代替機を用意し業務に支障をきたさないようにすること。

カ システム構成機器の修繕に必要な部品又は機材を常備し、直ちに機能を復旧できること。

(4) 報告書の提出

定期点検及び故障修理作業が完了した場合、処置について警察本部の確認を受け、報告書を作成し提出する。

4 機器更新及び消耗品

長期間の連続使用により障害の頻発、信頼度の低下、性能の低下、又は保守部品の入手が困難となった機器は、事業者の負担により技術進歩に見合ったものと更新すること。

また、消耗品は、事業期間を通して事業者の負担により交換することとする。

(1) 機器更新

パーソナルコンピュータ（又はワークステーション）を使用した端末装置、及び端末装置に接続されているディスプレイ、キーボード、マウス、プリンタ等の付属機器、これらの装置の基本ソフトウェア

(2) 消耗品

プリンタトナー、プリンター感光体ユニット、録音バックアップ用メディア等

5 地図の更新

システムで使用する地図データベースは、事業者の負担により最新の状態を維持すること。また、地図の更新周期は1年を目処とする。

6 OAソフトのバージョンアップ

システムに添付するOAソフトは、2年毎を目処に最新のソフトにバージョンアップすること。

7 セキュリティ対策

ハッカーによる侵入、コンピュータウイルスなどに対する十分なセキュリティ対策を実施すること。

第8 警備部会議室システムの引渡業務

1 基本的な考え方

- (1) 各種関係法令及び法令適用基準等を遵守する。
- (2) 完了検査に必要な手続き業務を事業スケジュールに支障が無いように事業者の負担で実施する。

2 業務内容

- (1) 事業者は事業者の負担において、完成検査を行う。
- (2) 県は事業者による完成検査への立会いを求めることができる。
- (3) 事業者は事業者による完成検査後、県による完成確認を受ける。
- (4) 事業者は県による完成確認後、引渡す。引渡しについての詳細は、県と協議する。